

ดูรายละเอียดเพิ่มเติม



ดูรายละเอียดเพิ่มเติม



ดูรายละเอียดเพิ่มเติม



อย่าวางของหนักบนชั้นหรือหิ้งสูงๆ

การป้องกันอันตรายจากแผ่นดินไหว

ก. การป้องกันอันตรายจากอาคารพังทลาย

แผ่นดินไหวเป็นเหตุการณ์ธรรมชาติที่ไม่อาจควบคุมได้ อันตรายสำคัญจากแผ่นดินไหวได้แก่ อาคารพังทลายทับผู้ที่อยู่อาศัย และสัญจรไปมา มาตรการป้องกันอันตรายที่ใช้อยู่ทั่วไป ได้แก่ การจัดทำแผนที่ความเสี่ยงภัยแผ่นดินไหว จัดแบ่งพื้นที่ออกตามระดับความเสี่ยง และกำหนดมาตรฐานการออกแบบก่อสร้างอาคารในแต่ละพื้นที่ให้มีระดับความต้านทานแผ่นดินไหวที่เหมาะสม

ใน พ.ศ. ๒๕๓๗ ได้มีงานวิจัยในประเทศไทย ที่นำข้อมูลเกี่ยวกับแผ่นดินไหวที่มีอยู่ทั้งในประเทศไทย และประเทศใกล้เคียง มาประมวล และวิเคราะห์ สร้างเป็นแผนที่ความเสี่ยงภัยแผ่นดินไหวของประเทศไทย โดยจัดพื้นที่ตามระดับอัตราเร่งสูงสุดของแผ่นดินไหวที่อาจเกิดขึ้น โดยหลักเกณฑ์ที่ใช้ จะใกล้เคียงกับกฎหมายควบคุมอาคาร (Uniform Building Code หรือ UBC) ที่ใช้ในสหรัฐอเมริกา การจัดพื้นที่ได้แบ่งพื้นที่ออกเป็น ๕ ระดับจากระดับ ๐ ถึงระดับ ๔ โดยระดับ ๐ หมายถึง พื้นที่ปลอดภัยจากแผ่นดินไหว และระดับ ๔ เป็นพื้นที่ที่มีความเสี่ยงสูงสุด กล่าวคือ มีแผ่นดินไหวขนาดใหญ่เกิดขึ้นบ่อยครั้ง

ในการออกแบบอาคารต้านแผ่นดินไหว โดยทั่วไป จะยอมให้อาคารมีการโยกไหวรุนแรง จนตัวอาคารแตกร้าวเสียหายได้ แต่จะต้องไม่พังทลายลงมา การออกแบบโครงสร้างอาคาร ให้ต้านทานการสั่นสะเทือนจากแผ่นดินไหวเป็นเรื่องยาก เพราะจะต้องคำนึงถึงพฤติกรรมทางพลศาสตร์ ในสภาวะที่มีการเปลี่ยนรูปร่างเกินพิกัดยืดหยุ่น (Elastic Limit) หลักการออกแบบตามมาตรฐานที่ใช้อยู่ทั่วไป จึงปรับให้ง่ายขึ้น โดยกำหนดให้ออกแบบให้โครงสร้างสามารถรับแรงในแนวราบได้ ในระดับที่กำหนด แต่อย่างไรก็ตาม ผู้ออกแบบต้องพิจารณารูปร่างสัดส่วน โครงสร้างให้มีความสมมาตร สามารถโยกไหวได้ โดยไม่บิดตัว นอกจากนี้ จะต้องคำนึงถึงการจัดรายละเอียด เช่น การเสริมเหล็กให้โครงสร้างสามารถดูดซับพลังงานได้ดี

ข. พื้นดินกลายสภาพคล้ายของเหลว

นอกจากจะทำให้อาคารโยกไหวแล้ว แผ่นดินไหวอาจทำให้พื้นดินมีสภาพคล้ายของเหลว และสูญเสียกำลังแบกทานโดยสิ้นเชิง สภาพการณ์เช่นนี้อาจเกิดขึ้น เมื่อเกิดแผ่นดินไห วในบริเวณที่มีสภาพดินเป็นดินทราย และมีระดับน้ำใต้ดินสูง การที่ดินมีสภาพคล้ายของเหลว เกิดจากการที่พื้นดินได้รับแรงกระแทก เช่น แรงระเบิด หรือแรงกระทำซ้ำ เช่น แผ่นดินไหว ภายใต้แรงกระทำดังกล่าว แรงดันน้ำระหว่างมวลดินจะสูงขึ้น จนเท่ากับแรงดันระหว่างมวลดิน ซึ่งทำให้ดินสูญเสียกำลังเฉือน ในสภาพเช่นนี้ อาจเกิดสภาวะทรายดูด หรือดินไหลในแนวราบ เช่นเดียวกับของเหลว สิ่งก่อสร้าง อาจจมหรือทรุดตัวลง

จากการศึกษาถึงความเสียหายของโครงสร้าง ที่เกิดจากการเกิดแผ่นดินไหว พบว่ามีโครงสร้างจำนวนมากเสียหาย จากการที่พื้นดินกลายสภาพคล้ายของเหลว ขณะเกิดแผ่นดินไหว ตัวอย่างเช่น แผ่นดินไหวที่ประเทศชิลีในเดือนพฤษภาคม พ.ศ. ๒๕๐๓ แผ่นดินไหวที่ประเทศเม็กซิโก ในวันที่ ๒๖ สิงหาคม พ.ศ. ๒๕๐๒ และแผ่นดินไหวที่มลรัฐอะแลสกา ประเทศสหรัฐอเมริกา ใน พ.ศ. ๒๕๐๗

ค. ข้อควรปฏิบัติของประชาชน

นอกจากการป้องกันการพังทลายของอาคารแล้ว มาตรการเตรียมพร้อม และการเตรียมรับสถานการณ์ฉุกเฉินหลังเกิดเหตุ ก็มีส่วนช่วยบรรเทาความเสียหายได้บ้าง กรมอุตุนิยมวิทยาได้จัดทำคำแนะนำการป้องกันอันตรายจากแผ่นดินไหวไว้ดังนี้ (ดูเรื่องน่ารู้ เกี่ยวกับแผ่นดินไหว)

การเตรียมพร้อม

๑. ควรมีไฟฉาย ถ่านไฟฉาย และกระเป๋ายาเตรียมไว้ในบ้าน และแจ้งให้ทุกคน ทราบว่าเก็บไว้ที่ไหน

๒. ควรศึกษาการปฐมพยาบาลขั้นต้น เพื่อใช้ในยามฉุกเฉิน

๓. ควรทราบตำแหน่งวาล์วปิดถังแก๊ส ปิดน้ำ และตำแหน่งสะพานไฟฟ้าสำหรับตัด

กระแสไฟฟ้า และทุกคนในบ้าน ควรจะทราบวิธีการปิดวาล์วถังแก๊ส และยกสะพานไฟฟ้า

๔. อย่าวางของหนักไว้บนชั้นหรือหิ้งสูงๆ เพราะเมื่อมีการสั่นไหว สิ่งของอาจตกลงมาเป็นอันตรายต่อคนในบ้าน

๕. ผูกเครื่องใช้ให้แน่นกับพื้น และยึดเครื่องประดับบ้านหนักๆ เช่น ตู้ถ้วยชาม ไว้กับผนัง

๖. ควรวางแผนการในกรณีที่ทุกคนอาจต้องพลัดพรากจากกันว่า จะกลับมารวมกันที่ไหน อย่างไร

เมื่อเกิดแผ่นดินไหว

๑. อยู่อย่างสงบ ควบคุมสติ อย่าตื่นตกใจ ถ้าอยู่ในบ้านก็ให้อยู่ในบ้าน ถ้าอยู่นอกบ้านก็ให้อยู่นอกบ้าน ส่วนใหญ่คนที่ได้รับบาดเจ็บเพราะวิ่งเข้า - ออกจากบ้าน

๒. ถ้าอยู่ในบ้านก็ให้ยืนอยู่ในส่วนของบ้านที่มีโครงสร้างแข็งแรง และควรอยู่ห่างจากหน้าต่าง และประตู ที่จะออกข้างนอก

๓. ถ้าอยู่ในที่โล่ง ให้อยู่ห่างจากเสาไฟฟ้า หรือสิ่งห้อยแขวนต่างๆ ที่อาจตกลงมา

๔. อย่าใช้เทียนไข ไม้ขีดไฟ หรือสิ่งที่ทำให้เกิดเปลวไฟ เพราะอาจมีแก๊สรั่วอยู่ในบริเวณนั้น

๕. ถ้ากำลังอยู่ในรถยนต์ ให้หยุดรถ และอยู่ในรถต่อไป จนกว่าการสั่นสะเทือนจะหยุดลง

๖. ห้ามใช้ลิฟต์โดยเด็ดขาด ขณะเกิดแผ่นดินไหว

๗. หากอยู่ใกล้ชายทะเล ให้อยู่ห่างจากฝั่ง เพราะอาจเกิดคลื่นขนาดใหญ่ซัดเข้าหาฝั่ง

เมื่ออาการสั่นไหวสงบลง

๑. ควรตรวจดูตัวเอง และคนใกล้เคียงว่า ได้รับบาดเจ็บหรือไม่ ถ้ามีการบาดเจ็บ ให้ทำการปฐมพยาบาลก่อน หากว่าบาดเจ็บมาก ให้นำส่งสถานพยาบาลต่อไป

๒. ควรรีบออกจากตึกที่เสียหาย เพื่อความปลอดภัยจากอาคารถล่มทับ

๓. ควรตรวจท่อน้ำ แก๊ส และสายไฟฟ้า หากพบส่วนที่เสียหาย ปิดวาล์วน้ำหรือถังแก๊ส และยกสะพานไฟฟ้า

๔. ตรวจแก๊สรั่ว โดยการดมกลิ่น ถ้าได้กลิ่นแก๊ส ให้เปิดหน้าต่าง และประตูทุกบาน รีบออกจากบ้าน และแจ้งเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้อง

๕. เปิดวิทยุฟังคำแนะนำฉุกเฉิน อย่าใช้โทรศัพท์ถ้าไม่จำเป็น เพราะอาจจะใช้ส่งข่าว

๖. อย่ากดน้ำล้างโถส้วม จนกว่าจะตรวจสอบว่า มีสิ่งตกค้างอยู่ในท่อระบายหรือไม่

๗. สวมรองเท้าหุ้มส้น เพื่อป้องกันเศษแก้ว และสิ่งหักพังทิ่มแทง

หัวข้อก่อนหน้า

โครงการสารานุกรมไทยสำหรับเยาวชนโดยพระราชประสงค์ในพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว
โครงการสารานุกรมไทย สนามเสือป่า ถนนศรีอยุธยา เขตดุสิต กรุงเทพ 10300
โทรศัพท์ 0-2280-6502,0-2280-6507,0-2280-6515,0-2280-6538,0-2280-6541,0-2280-6580 โทรสาร 0-2280-6589